



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Carrera de Economía

**La interacción entre libertad económica y la corrupción sobre el crecimiento económico. Evidencia empírica para América Latina, periodo 1996-2015.**

Trabajo de titulación previo a la  
obtención del Título de Economista

**Modalidad:** Artículo Académico

### **Autoras:**

Cinthy Elizabeth Bernal Pulla

**CI.** 0106506421

cinthya17.bernal@gmail.com

Michelle Karolina Segarra Avila

**CI.** 0106433733

karolinamichelle95@gmail.com

### **Director:**

Econ. Moisés Lenyn Obaco Álvarez

**CI.** 0926039223

**Cuenca – Ecuador**

**26/07/2020**



## RESUMEN

El propósito del presente estudio es analizar el impacto de la corrupción en el crecimiento económico ajustado por el efecto de la libertad económica para una muestra de 14 países de América Latina, durante el periodo 1996-2015. Se realizó una estimación dinámica para paneles mediante el Sistema GMM. Los principales hallazgos sugieren que la corrupción es un claro obstáculo para el crecimiento económico en América Latina, debido principalmente al uso improductivo de los recursos económicos y al entorno de incertidumbre que se genera en la región. Para el caso de la libertad económica, en América Latina, se refleja un efecto positivo de la libertad económica con el crecimiento económico, enfatizando el hecho de que las libres elecciones que realizan los individuos y el libre mercado contribuyen al progreso económico. Este hecho considera, la efectividad de la libertad económica y la ineficiencia de ciertas intervenciones del estado. Finalmente, la interacción entre la corrupción y la libertad económica tiene un impacto negativo en el crecimiento económico, lo cual permite determinar un umbral para la toma de decisiones sobre políticas anticorrupción.

**Palabras clave:** Corrupción. Libertad Económica. Variables institucionales. Crecimiento Económico.

**Códigos JEL:** D73. E02. O43.



## ABSTRACT

The purpose of the follow study is to analyze the impact of the corruption in economic growth adjusted for the economic freedom's effect, for a sample of 14 countries of Latin America, during the period between 1996-2015. A dynamic estimate was made for panels using System GMM methodology. The Principals findings show that corruption is a specific obstacle to the economic growth, because of the unproductive use of resources and environment of uncertainty that it produces in the region, the economic freedom case reflects a positive behavior in the growth, emphasizing the important fact that say that free elections realized by individuals, also the free market contribute to the economic progress , which allows consider the importance of the effectiveness of the economic freedom and the inefficiency of certains interventions of the state. The interaction between the corruption and economic freedom has a negative impact within the growth, which allows to determinate a threshold to take decisions about anti-corruption politics.

**Keywords:** Corruption. Economic Freedom. Institutional variables. Economic Growth.

**JEL Codes:** D73. E02. O43.



## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	2
<b>ABSTRACT</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>REVISIÓN DE LA LITERATURA</b> .....	11
Contexto de América latina .....	16
<b>DATOS Y METODOLOGÍA</b> .....	21
Datos .....	21
Metodología .....	25
<b>RESULTADOS</b> .....	27
<b>DISCUSIÓN</b> .....	32
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	35
<b>REFERENCIAS</b> .....	37
<b>ANEXOS</b> .....	44



## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Variables propuestas para el análisis.....	22
<b>Tabla 2:</b> Estadísticas descriptivas.....	24
<b>Tabla 3:</b> Estimación metodológica .....	28
<b>Tabla 4:</b> Modelos Sistema GMM .....	31

## INDICE DE FIGURAS

<b>Fig. 1</b> Índice de Corrupción en el Gobierno e Índice de Libertad Económica en América Latina 1996 .....	19
<b>Fig. 2</b> Índice de Corrupción en el Gobierno e Índice de Libertad Económica en América Latina 2015 .....	19

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Descripción de las variables utilizadas.....	44
<b>Anexo 2:</b> Correlaciones de las variables utilizadas.....	48
<b>Anexo 3:</b> Gráficas de Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, Índice de Corrupción en el Gobierno e Índice de Libertad Económica. ....	49
<b>Anexo 4:</b> Resultados de Pruebas de Raíz Unitaria.....	50
<b>Anexo 5:</b> Prueba de Cointegración de Kao .....	51
<b>Anexo 6:</b> Gráficas de Heterogeneidad a través de los países y de los años .....	52
<b>Anexo 7:</b> Prueba de Hausman.....	53
<b>Anexo 8:</b> Prueba de Pesaran de independencia transversal .....	53
<b>Anexo 9:</b> Prueba Modificada de Wald .....	53
<b>Anexo 10:</b> Prueba de autocorrelación de Wooldridge en datos de panel.....	53
<b>Anexo 11:</b> Componentes principales .....	53



### Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Cinthya Elizabeth Bernal Pulla en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "La interacción entre libertad económica y la corrupción sobre el crecimiento económico. Evidencia empírica para América Latina, periodo 1996-2015", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 26 de febrero de 2020

Cinthya Elizabeth Bernal Pulla

C.I: 0106506421



### Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Michelle Karolina Segarra Avila en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "La interacción entre libertad económica y la corrupción sobre el crecimiento económico. Evidencia empírica para América Latina, periodo 1996-2015", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 26 de febrero de 2020

Michelle Karolina Segarra Avila

C.I: 0106433733



### Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Yo, Cinthya Elizabeth Bernal Pulla autora del trabajo de titulación "La interacción entre libertad económica y la corrupción sobre el crecimiento económico. Evidencia empírica para América Latina, periodo 1996-2015", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 26 de febrero de 2020

Cinthya Elizabeth Bernal Pulla

C.I: 0106506421





### Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Yo, Michelle Karolina Segarra Avila autora del trabajo de titulación "La interacción entre libertad económica y la corrupción sobre el crecimiento económico. Evidencia empírica para América Latina, periodo 1996-2015", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 26 de febrero de 2020

Michelle Karolina Segarra Avila

C.I: 0106433733

## INTRODUCCIÓN

La corrupción es un problema asociado a la concentración de poder para su uso arbitrario, es decir todo acto que conlleve la búsqueda de beneficios privados esquivando normas legales o éticas es considerado un acto de corrupción (Banco Mundial, 2013; Transparencia Internacional, 2009). A este fenómeno, comúnmente se lo relaciona negativamente con el crecimiento económico debido a los altos costos productivos, incrementos de la desigualdad y ambientes de incertidumbre que genera, sin embargo, la literatura no presenta un consenso claro sobre la relación entre corrupción y crecimiento económico.

Una parte de la literatura afirma que la corrupción obstaculiza el crecimiento económico (Shleifer & Vishny, 1993; Hakimi & Hamdi, 2017), ya que se considera a la corrupción como un costo adicional en las transacciones económicas, debido a su efecto indirecto a través de sus dos principales canales de transmisión como lo son el capital humano y la inversión. Por otro lado, autores como Leff (1964), Leys (1965), Huntington (1968) y Huang (2015), consideran que bajo ciertas condiciones, la corrupción puede llegar a tener un impacto positivo en el crecimiento económico. Dicha falta de consenso se atribuye a la ausencia de datos, puesto que la corrupción es de naturaleza ilegal y por lo tanto las conclusiones finales sobre el rol de la corrupción en el crecimiento económico se vuelve difícil de esclarecer, además de que pueden existir otros factores que condicionen el nexo entre dichas variables.

A partir de la década de los noventa, surge una nueva ola de estudios donde crece el interés por las variables institucionales y su relación con el crecimiento económico. La libertad económica, como variable institucional es un “derecho fundamental de todo ser humano de controlar los frutos de su trabajo, englobando de manera integral las libertades y derechos de producción, distribución o consumo de bienes y servicios” (Dirección de Inteligencia Competitiva, 2019, pág. 2). Es decir, busca medir el estado de derecho, eficiencia regulatoria y la apertura de mercados. Osterfeld (1992), considera que la incorporación de dicha variable puede variar el efecto de la corrupción en el crecimiento económico.

Sin embargo, se observa que existe poca evidencia del crecimiento económico y su relación con la corrupción, y la libertad económica; incluso los estudios se han

realizado globalmente, lo que ha limitado un análisis específico de regiones (Swaleheen & Stansel, 2007; Kuloglu, Ramona, & Topcu, 2012).

La región de América Latina se presenta como una región de alta corrupción, debido principalmente a la escasa separación de poderes y la poca independencia entre instituciones de gobierno, además de la serie de conflictos relacionados al tema de la corrupción que ha enfrentado la región en los últimos años (Transparencia Internacional, 2009; Miller, Kim, & Roberts, 2019). Esto justifica la necesidad de elaborar un análisis sobre el efecto de la corrupción y la libertad económica sobre el crecimiento económico de la región. Por tanto, la presente investigación busca añadir evidencia del efecto de la corrupción y la libertad económica sobre el crecimiento económico para catorce países de América Latina durante el periodo 1996 – 2015.

Este trabajo plantea la hipótesis de la existencia de una relación negativa entre la corrupción y el crecimiento económico, lo que denota una tendencia decreciente de la tasa de crecimiento del PIB per cápita. Con respecto a la libertad económica se espera un efecto positivo sobre el crecimiento; así como su interacción con la corrupción denote una relación negativa sobre el crecimiento económico.

Se utilizan datos de estructura longitudinal, donde se exploran los efectos fijos para controlar las características propias de cada país. Sin embargo, debido a la estructura de los datos y la endogeneidad de las variables de estudio se hace énfasis en el análisis por medio del Sistema GMM para obtener parámetros más eficientes.

El artículo está estructurado de la siguiente manera. La primera sección introduce la revisión de la literatura sobre trabajos empíricos. Posteriormente se presentan los datos y la metodología de estimación. La siguiente sección presenta los resultados y la discusión económica. Finalmente, se realiza la conclusión del estudio.

## **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

La teoría que cubre el impacto de la corrupción en el crecimiento económico se la puede dividir en dos corrientes; a) los que consideran que la corrupción obstaculiza el crecimiento económico, y b) quienes consideran que, bajo ciertas circunstancias dadas, la corrupción puede generar un efecto positivo o de aliciente sobre el crecimiento. Esta diferencia de opiniones ha hecho que la comunidad académica se interese por el estudio del efecto de la corrupción.

Dentro de la primera corriente, se observa autores como Ades y Di Tella (1999) y Mauro (1995;1996), donde se considera a la corrupción como un factor para incluir y definir el comportamiento económico. Modelos como el de Barro (1990) y extensiones, ya argumentan la importancia del gobierno dentro del crecimiento endógeno. Esto lleva al análisis de los mecanismos de búsqueda de rentas por parte de la burocracia y como esta afecta al crecimiento. En este sentido, Shleifer y Vishny (1993), considera la corrupción como un impuesto distorsionante sobre el precio de los bienes o servicios que el gobierno distribuye, afectando así el funcionamiento de las instituciones públicas. Coupet (2003), a través del modelo de crecimiento económico de Solow, propone incorporar el efecto de la corrupción en la productividad, considerando que esta no solo actúa como un impuesto, sino también actúa como un factor externo que deteriora la productividad de los insumos de producción, concluyendo que la corrupción afecta directamente a la productividad multifactorial.

Sin embargo, dentro de la segunda corriente, autores como Leff (1964), Leys (1968), Huntington (1968) y Huang (2015) consideran que, bajo ciertas condiciones, la corrupción puede llegar a tener un impacto positivo en el crecimiento económico, al ayudar a los empresarios a saltar rápidamente limitaciones derivadas de excesivas regulaciones y de la burocracia presente en algunos países.

En cuanto a la evidencia empírica, autores como Mauro (1995), Tanzi (1998) y Mo (2001) coinciden que la corrupción obstaculiza el crecimiento económico, a través de tres principales canales: la inversión, el capital humano y la calidad de la gobernanza lo cual se ve reflejado en la inestabilidad política (Gründler & Potrafke, 2019).

En el primer caso se contempla una relación negativa entre la corrupción y la inversión debido a la percepción de los empresarios acerca de la incertidumbre política y el mal funcionamiento de las instituciones gubernamentales dentro de un país, pues Méon y Sekkat (2005) en su estudio realizado a setenta y un países representantes de todos los continentes, encuentra que la corrupción desacelera el ritmo del crecimiento en países donde la calidad de la gobernanza es débil, incluso después de controlar la inversión.

En esa línea, Hakimi y Hamdi (2017), analizan a quince países del este y norte de África durante el periodo de 1985-2013, y encuentran que la corrupción afecta al crecimiento económico tanto al corto como a largo plazo. También se destacan los

países emergentes, donde no existe transparencia en la información, creando un entorno desfavorable al contribuir con el incremento de la incertidumbre. Es decir, esto es como un impuesto sobre el emprendimiento que disminuye el retorno de la inversión, generándose un incentivo negativo al momento de gestionar el incremento de la inversión extranjera (Cieslik & Goczek, 2018).

En cuanto al capital humano, la corrupción reduce su nivel debido a que la ineficiencia burocrática puede llegar a una mala asignación de recursos, de esta manera los recursos fluirán de actividades productivas a actividades consideradas con mayores oportunidades de obtener beneficios a través de la corrupción dando como resultado un menor stock de insumos productivos. Con respecto a la inestabilidad política, la corrupción crea la oportunidad de aumentar la desigualdad y reduce el retorno de las actividades productivas por las expectativas de inseguridad jurídica lo que disminuye el crecimiento económico.

Aidt et al. (2008) proporcionan evidencia para setenta y tres países de distinto nivel de desarrollo económico aplicando un Sistema GMM, donde se observa como la responsabilidad política, medida por regímenes de gobernanza, posee un rol determinante en el efecto negativo de la corrupción sobre el crecimiento económico. Los autores identifican dos regímenes de gobernanza a través de la calidad de las instituciones; primero las instituciones de alta calidad que determinan un impacto positivo y significativo dentro del crecimiento y segundo las instituciones de baja calidad que no poseen efecto alguno en el crecimiento económico, es decir, la relación corrupción-crecimiento es específica de cada régimen según la calidad de sus instituciones. Similarmente, Kim *et al.* (2017), a través del método GMM analiza la corrupción para medir la calidad institucional en la relación deuda pública y crecimiento económico, en setenta y siete países con diferentes niveles de corrupción, encontrando que bajo cualquier escenario la corrupción afecta negativamente a la deuda pública sin embargo, dicho efecto dependerá del nivel de corrupción de cada país ya que la disminución en el crecimiento económico a través de la deuda se intensifica en los países con los más altos niveles de corrupción.

En contraste, otros investigadores sugieren que la corrupción puede de cierta manera coexistir con el sistema de crecimiento económico, Leff (1964), analizó la corrupción burocrática y considera que el sector privado podría sobrellevar los

impedimentos burocráticos del sector público que obstaculizan el libre camino de las actividades económicas al evadir procedimientos ineficientes; argumento similar plantea Huntington (1968), que sostiene que la corrupción disminuye con los sobornos, el tiempo empleado en cualquier proceso burocrático (Leys, 1965).

Rock y Bonnett (2004) afirman que en la mayoría de los países en desarrollo la corrupción reduce el crecimiento económico, sin embargo, ocurre lo contrario para el caso de las grandes economías del este de Asia, los autores plantean que existe una relación positiva entre corrupción y crecimiento que conlleva intercambios beneficiosos. De la misma manera, Huang (2015), muestra una relación endógena entre la corrupción y el crecimiento económico prestando especial interés a los casos de Corea del Sur y China. Para el primer país se considera que una mayor corrupción ha llevado a un incremento del crecimiento económico, a diferencia de China en donde se demostró que las altas tasas de crecimiento del país en las últimas décadas, ha desencadenado un incremento de la corrupción.

La diferencia de opiniones sobre el efecto de la corrupción en el crecimiento económico, hacen que Transparencia Internacional plantee que existen factores que pueden variar el efecto de la corrupción en el crecimiento, siendo uno de estos el nivel de libertad económica (Osterfeld, 1992).

Pues, en un ambiente de corrupción, la producción podría actuar de manera positiva, si la libertad económica contribuye a un mayor intercambio libre, es decir si los sobornos o actos similares de corrupción hacen que las restricciones en los procesos económicos disminuyan. Por otro lado, si los sobornos dificultan la libre competencia y aumentan las rigideces del mercado, la corrupción disminuirá la producción nacional, derivando a un estancamiento en las economías.

El auge de la economía institucional, que se dio a partir de los noventa, extiende el análisis de ciertos elementos como la estructura del poder, acceso a la información por parte de los individuos y características del sistema político que no se tomaron en cuenta en el enfoque neoclásico (Villareal, 1995). La importancia radica en que instituciones, tanto formales como informales, pueden influir en el progreso de un país, ya que en condiciones positivas logran reducir la incertidumbre en las actividades económicas. Sin embargo, cuando estas no funcionan correctamente, la corrupción reemplaza las funciones de las mismas, afectando factores como la competitividad de

una economía, la inversión y la producción; planteando así que las instituciones y la corrupción pueden aclarar el comportamiento del crecimiento económico (Díaz, 2003).

Helpman (2007), presta especial atención a la inclusión de variables institucionales, pues afirma que dichas variables son fundamentales para incentivar el capital físico y humano, argumentos que logran consolidarse con el modelo planteado por De Vaal y Ebben (2011), que analiza los efectos indirectos de la corrupción por medio de las instituciones (Sánchez & Ramírez, 2012).

Derbel et al. (2011) analizan los efectos de la libertad económica en el crecimiento económico a través de un estudio que consta de dos etapas, primero analizan el efecto del índice de libertad económica agregado en el crecimiento para posteriormente descomponerlo y analizar la relación de cada uno de sus componentes con el crecimiento económico. Sus principales resultados sugieren disminuir la intervención del Estado en las actividades económicas, ya que en las dos etapas del estudio se encontró una relación positiva y significativa de la libertad económica sobre el crecimiento. Coetzee y Kleynhans (2018) de igual manera analizan el efecto del índice de libertad económica agregado en países de Suráfrica llegando a la conclusión de que mayores niveles de libertad económica conllevan a mayores tasas de crecimiento económico, afirman que existe una relación significativa y positiva entre estas dos variables.

Por otro lado, Bengoa y Robles (2003) y Dkhili y Dhiab (2018) estudian la relación entre la inversión extranjera directa, libertad económica y crecimiento, mediante un análisis de datos de panel a países de América Latina y países miembros del Consejo de Cooperación del Golfo (CCG), se encontró que la libertad económica aumenta el crecimiento directamente e indirectamente por la inversión extranjera, finalmente mediante un análisis de cointegración se evidencia la existencia de la relación de largo plazo entre la libertad económica y la inversión extranjera directa con el crecimiento. Mientras que Matallah S. y Matallah A. (2017), analiza a catorce países del medio oriente y de África del Norte, encontrando un impacto significativo y positivo de la libertad económica en el crecimiento, de manera que los autores sugieren la adopción de políticas comerciales, fomentar el desarrollo del sistema financiero, crear de un entorno favorable para la inversión y lo más importante mejorar la calidad institucional en los países.

En consecuencia existe poca evidencia sobre el efecto conjunto de la libertad económica y la corrupción sobre el crecimiento económico; uno de los primeros estudios que analizan esta interacción es el realizado por Swaleheen y Stansel (2007), quienes demuestran que en países en donde existe alta libertad económica no necesariamente es recomendable emprender políticas que controlen los actos de corrupción, contrario a países donde la corrupción es elevada y posee bajos niveles de libertad económica.

Así mismo, Kuloglu et al. (2012), realiza un análisis de la corrupción en la Unión Europea, siguiendo la metodología planteada por Swaleheen y Stansel (2007), la investigación concluye que la corrupción presenta un efecto negativo en el crecimiento, al igual que las variables de estabilidad política, voz y responsabilidad y la eficiencia política, sin embargo esta no es significativa.

Biti *et al.* (2017), analizan el impacto de las regulaciones ambientales, la corrupción y la libertad económica en el crecimiento económico en China, determinando que tanto en el corto como en el largo plazo la corrupción posee un impacto positivo y significativo en el crecimiento económico por tanto, se plantea que los altos niveles de corrupción en el país se encuentran justificados contrario a lo que sugiere la literatura económica; en cuanto a la libertad económica se encontró que tanto en el corto como en el largo plazo dicha variable es significativa dentro del modelo, sin embargo en el primer escenario afecta negativamente al crecimiento de modo que los autores plantean que el incremento de las políticas económicamente libres toman mayor tiempo en causar un efecto positivo.

Como se puede observar existe pocos estudios empíricos sobre el efecto conjunto de la libertad económica y la corrupción en el crecimiento económico, por lo que se evidencia un espacio dentro de la literatura para ahondar en esta relación y sobre todo poner especial interés a las economías de América Latina.

### **Contexto de América latina**

La región de América Latina junto con África, es una de las más afectadas por el fenómeno de la corrupción, pues durante años se ha considerado a la fragilidad de sus instituciones y las manipulaciones políticas como determinantes de esta percepción negativa (Hernandez, 2018).



Según el Índice de Percepción de Corrupción (CPI) elaborado por Transparencia Internacional (2018), que mantiene una escala de 0 a 100 (0 muy corrupto y 100 no corrupto), América Latina presenta un índice promedio de 42/100; región en la que varios países como Bolivia, Honduras, México, Paraguay, Guatemala, Nicaragua, Haití y Venezuela se encuentran por debajo del puesto 131 de 180 países; siendo Venezuela el país que obtiene la peor calificación, actualmente situándose en el puesto 168 del ranking mundial.

A diferencia de los países antes mencionados, Chile y Uruguay, son considerados como países ejemplo dentro de esta región, pues si bien no se les puede considerar como países sin corrupción, si presentan problemas de menor escala, donde la diferencia podría radicar en una mejor calidad de las instituciones acompañado de una mayor independencia de la justicia y de sus modelos económicos aplicados.

Cabe recalcar que el CPI se construye a partir de evaluaciones o encuestas que se realizan a expertos, es decir que reflejan netamente la percepción de corrupción del mundo por cada país. No obstante, estos resultados han sido congruentes con los presentados por otras fuentes como el Indicador de Control de Corrupción que toma valores de -2.5 (muy corrupto) a 2.5 (muy limpio), posicionando a América Latina en el año 2018 como una de las regiones más corruptas al obtener un valor promedio de -0.41 (Worldwide Governance Indicators, 2019); además para el Índice de Corrupción en el Gobierno que oscila entre 0 (máximo nivel de corrupción) y 6 (nivel mínimo de corrupción), la región de América Latina obtiene un promedio de 2.12, por debajo del valor medio de este indicador.

Con respecto a la libertad económica, ésta se asocia con el progreso económico, ya que se encuentra una relación positiva con el PIB per cápita de los países (Aznar, 2011). Según la Fundación Heritage el ranking de libertad económica ubica dentro de los primeros puestos a Hong Kong, Singapur y Nueva Zelanda los cuales disfrutan de ingresos que son más del doble de los niveles promedio en los demás países, de hecho en el caso de Hong Kong este país se ha mantenido en los primeros lugares durante trece años consecutivos, considerado así como la economía más libre del mundo (The Heritage Foundation, 2019).

Miller *et al.* (2019) afirman que, si bien existe gran diversidad entre los países de cada región, han surgido algunos patrones que caracterizan el avance y retroceso de la

libertad económica. En la región de América Latina estos patrones se ven reflejados principalmente en factores como: la débil eficiencia regulatoria, que afecta directamente al desarrollo del entorno empresarial, frenando la inversión extranjera y el crecimiento del empleo, es por ello que la región en general a lo largo de los años no se ha destacado positivamente dentro de la clasificación mundial a excepción de Venezuela y Cuba por ocupar los últimos puestos dentro de la misma. (Aznar, 2011).

De los 180 países analizados en el índice de libertad económica para el año 2018, a 6 economías con un puntaje superior a 80 puntos se las considera como “libres”, dentro de esta categoría no se encuentra ningún país perteneciente a América Latina, por otro lado a 88 países con un puntaje superior a 60 puntos se los considera como “modernamente libres”, en este caso con respecto a la región los países más sobresalientes son Chile y Uruguay los cuales ocupan el puesto 18 equivalente a 74.5 puntos y el puesto 40 equivalente a 68.6 puntos respectivamente, y en el otro extremo se encuentran las economías con un puntaje por debajo de los 60 puntos en este caso se las denomina en su mayoría como economías “no libres”, dentro de esta se encuentran países como Ecuador que ocupa el puesto 170 equivalente a 46.9 puntos, Bolivia que ocupa el puesto 173 equivalente a 42.3 puntos, Cuba que ocupa el puesto 178 equivalente a 27.8 puntos y finalmente Venezuela que ocupa el penúltimo puesto equivalente a 25.9 puntos (The Heritage Foundation, 2019).

En contraste, la información utilizada para la presente investigación coloca a los catorce países en análisis dentro del periodo 1996-2015 como países moderadamente corruptos<sup>1</sup> con un puntaje promedio de 2.53 y moderadamente libres<sup>2</sup> con un puntaje de 62.88, según los índices ICG e ILE. Así mismo no existe mayor diferencia entre países de Centroamérica y Suramérica ya que se mantienen en promedio en la categoría de países corruptos pues a partir del año 2001 se inicia una caída drástica de este indicador, frente a una permanencia en la categoría de moderadamente libres.

Es decir, de manera conjunta estos países no han tenido una tendencia de mejora con respecto a la corrupción y libertad económica. La Fig. 1 y Fig. 2 muestra una

---

<sup>1</sup> La clasificación del Índice de Corrupción en el Gobierno (ICG) corresponde de 0 a 2,99 como países corruptos, 3 a 4,99 como países moderadamente corruptos y 5 a 6 como países no corruptos. Clasificación elaborada por las autoras.

<sup>2</sup> La clasificación del Índice de Libertad Económica (ILE) corresponde de 40 a 49,99 como países reprimidos, 50 a 59,9 como países mayormente no libres, 60 a 69,99 como países moderadamente libres, 70 a 79,99 como países mayormente libres y de 80 a 100 como países libres. Clasificación elaborada por Fundación Heritage.



evolución comparativa de los dos índices entre los años 1996 y 2015; los países mejor ubicados en término de corrupción son Chile, Costa Rica y Uruguay que se mantienen



**Fig. 1. Fig. 2.** Índice de Corrupción en el Gobierno e Índice de Libertad Económica en América Latina 2015

dentro de la categoría moderadamente corruptos, contrario al resto de países que pasan de ser considerados como moderadamente corruptos a corruptos e incluso Colombia, Honduras, México, Panamá y Paraguay se mantienen dentro de la categoría corruptos.

En cambio, la situación de la libertad económica ha mostrado mayor variabilidad a diferencia de la corrupción, sin embargo de manera general estos cambios no han significado una mejora, pues salvo Chile que se mantiene como un país bastante libre y Colombia que pasa de ser moderadamente libre a bastante libre; los demás países han precarizado sus características de libertad económica.

Tal es el caso de Argentina que en 1996 toma un valor de 73.24 (considerado un país libre) y en el 2015 el indicador disminuye en un 37.48% colocándose en la categoría de reprimido (ILE=45.79); de igual manera sucede con Bolivia y Venezuela que decaen de la categoría moderadamente libre y bastante no libre, respectivamente hacia la categoría reprimida. Estos países en la última década han emprendido políticas mucho más intervencionistas especialmente en el área del comercio e inversiones, lo que ha afectado directamente la senda de crecimiento económico.

Este comportamiento ha afectado drásticamente a la libertad económica mundial, pues en los últimos 25 años el promedio mundial del puntaje de libertad económica se ha incrementado en 3,2 puntos, para el año 2019 el puntaje es equivalente a 60,8, un retroceso de 0,3 puntos con respecto al año pasado. Dicho retroceso se debe a una reducción en los componentes de libertad comercial y efectividad judicial, este último generalmente es el más bajo de todos los componentes ya que está relacionado con problemas de corrupción (Miller *et al.* 2019).

## **DATOS Y METODOLOGÍA**

### **Datos**

En el análisis de datos longitudinales se analizará 14 países de América Latina: Argentina (ARG), Brasil (BRA), Chile (CHL), Colombia (COL), Costa Rica (COS), Ecuador (ECU), Guatemala (GTM), Honduras (HND), México (MEX), Nicaragua (NIC), Panamá (PAN), Paraguay (PRY), Perú (PER) y Uruguay (URY) para el periodo 1996-2015.

Los datos provienen del World Bank, Transparency International, Worldwide Governance Indicators, The International Country Risk Guide, Heritage Foundation y Penn

World Table. La Tabla 1 muestra las variables incluidas en el estudio; entre estas se considera como variables de interés la corrupción y la libertad económica, además de variables de control que contribuyen a explicar el comportamiento macroeconómico e institucional de los países seleccionados. Esta selección se hizo en base a trabajos previos como Swaleheen y Stansel (2007), Baiti, Naghavi, y Fah (2017) y Dkhili y Dhiab (2018).

**Tabla 1:** Variables propuestas para el análisis

Definición	Código	Escala de Medida
<b>Variable dependiente</b>		
Tasa de crecimiento del PIB per cápita	PIBTASA	Porcentaje
<b>Variables independientes</b>		
<b>Variables de interés</b>		
Índice de Percepción de Corrupción	CPI	De 0 (altamente corrupto) a 100 (altamente limpio)
Índice de Control de Corrupción	ICC	De -2.5 (más corruptos) a 2.5 (menos corruptos)
Índice de Corrupción en el Gobierno	ICG	De 0 (máxima corrupción) a 6 (mínimo nivel de corrupción)
Índice de Libertad Económica	ILE	De 0 (mínima libertad económica) a 100 (máxima libertad económica)
<b>Variables de control</b>		
Educación	EDUC	Índice de capital humano
Gasto de gobierno	G	Porcentaje del PIB
Formación bruta de capital fijo	FBKF	Porcentaje del PIB
Apertura Comercial	AC	Porcentaje del PIB
Estabilidad política	EP	De 0 (mínimo nivel de estabilidad política) a 6 (máximo nivel de estabilidad política)
Índice de Ley y orden	ILO	De 0 (mínimo nivel de ley y orden) a 6 (máximo nivel de ley y orden)
Índice de Condiciones Socioeconómicas	ICS	De 0 (condiciones socioeconómicas malas) a 6 (buenas condiciones socioeconómicas)
Índice de Responsabilidad Democrática	IRD	De 0 (autoritarismo, riesgo alto) a 6 (democracias alternas, bajo riesgo)
Índice de Calidad Burocrática	ICB	De 0 (baja calidad burocrática) a 6

**Fuente:** World Bank, Transparency International, Worldwide Governance Indicators, The International Country Risk Guide, Heritage Foundation y Penn World Table.<sup>3</sup>

**Elaboración:** Propia

Dentro de la literatura empírica se ha encontrado el uso frecuente de tres indicadores como medidas de percepción de la corrupción, por lo que se procederá a evaluar sus resultados sobre la tasa de crecimiento del PIB per cápita, con el fin de determinar el indicador que mejor se ajuste a la realidad de los países en análisis. De manera independiente, sobre estos tres indicadores se espera que generen un efecto negativo en el crecimiento económico, puesto que a medida que su percepción negativa aumenta, es decir en términos del indicador su escala se reduzca, la economía se verá afectada, actuando así la corrupción como grava para una senda económica positiva (Mauro, 1995), siendo esta la primera hipótesis planteada.

La segunda hipótesis de este estudio es el efecto de la libertad económica, indicador del que se espera una relación positiva con la variable dependiente, ya que contribuye con las oportunidades de un mayor crecimiento económico.

En cuanto a las variables de control incluidas para dar coherencia explicativa sobre el crecimiento económico, se espera un efecto positivo para todas las variables salvo el Gasto de Gobierno, puesto que corresponde al gasto de consumo de gobierno, que por construcción afecta negativamente al crecimiento ya que no corresponde a un gasto productivo para la economía.

Con respecto a las cinco variables institucionales planteadas inicialmente: Estabilidad Política, Índice de Ley y Orden, Índice de Condiciones Económicas, Índice de Responsabilidad Democrática e Índice de Calidad Burocrática, se verán expresadas en término de una variable nueva obtenida a través de la técnica de “Análisis de Componentes Principales”<sup>4</sup> que reflejará el efecto conjunto de las mismas sobre la variable explicada, en este sentido se espera un efecto positivo de los componentes obtenidos sobre el crecimiento económico.

---

<sup>3</sup> Para mayor detalle sobre las variables utilizadas, ver el Anexo 1.

<sup>4</sup> El análisis de componentes principales (PCA), ésta es una técnica estadística de análisis de datos cuyo objetivo es transformar un conjunto de variables, que posiblemente se encuentren correlacionadas, en una cantidad menor de variables no correlacionadas que maximizan la varianza sucesivamente, denominados componentes principales (Jolliffe & Cadima, 2016). Ver Anexo 2

La Tabla 2 representa las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas, estas no requirieron de algún método de tratamiento de información perdida ya que se dispone de series completas para cada país dentro del periodo de análisis.

Como variable dependiente se tiene la tasa de crecimiento del PIB per cápita que oscila entre -12.64% y 9.5% siendo esta variable la que menor variabilidad presenta. Para el análisis de la corrupción se determinó que es más conveniente utilizar el Índice de Corrupción en el Gobierno (ICG), ya que además de contar con series completas para la estimación, a diferencia del CPI e ICC, este indicador se basa en evaluaciones realizadas por expertos más no en encuestas que pueden caer en sesgos personales, además del hecho que los demás indicadores tienen como referencia para su construcción al indicador ICG.

Dentro de las variables de interés, los descriptivos evidencian que la percepción de corrupción en los países analizados tiene congruencia con el contexto actual de todos los países de América Latina ya que se refleja una alta percepción de corrupción al tomar un valor de 2.56. La libertad económica en promedio muestra un índice de 63.99 colocando a la región como moderadamente libre<sup>5</sup>.

**Tabla 2:** Estadísticas descriptivas

Variable	Observaciones	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
PIBTASA	266	0.022	0.032	-0.126	0.095
ICG	266	2.566	0.861	1	5
ILE	266	63.996	7.016	45.775	79.237
EDUC	266	2.419	0.347	1.608	3.070
G	266	13.179	3.189	4.997	22.160
FBKF	266	22.282	5.625	10.853	44.309
AC	266	64.442	31.693	15.342	158.208
EP	266	3.719	0.906	0.5	5.5
ILO	266	2.771	1.003	1	5
ICS	266	2.560	0.814	0.5	4.25
IRD	266	4.500	1.094	2	6
ICB	266	3.093	0.910	1.5	4,5

<sup>5</sup> Ver Anexo 2, matriz de correlaciones

Ver Anexo 3, gráficos de la Tasa de crecimiento del PIB per cápita, Índice de Corrupción en el Gobierno e Índice de Libertad Económica.



**Fuente:** World Bank, Transparency International, Worldwide Governance Indicators, The International Country Risk Guide, Heritage Foundation y Penn World Table.<sup>6</sup>

**Elaboración:** Propia

### Metodología

Los datos presentan una estructura longitudinal, nuestra ecuación para analizar la relación entre la corrupción y la libertad económica con el crecimiento económico se lo puede expresar de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} PIBTASA_{it} = & \alpha_i + \beta_1 \ln(ICG_{it}) + \beta_2 \ln(ILE_{it}) + \beta_3 (\ln(ICG_{it}) \times \ln(ILE_{it})) \\ & + \beta_4 \ln(EDUC_{it}) + \beta_5 \ln(G_{it}) + \beta_6 \ln(FBKF_{it}) + \beta_7 \ln(AC_{it}) \quad (1) \\ & + \beta_8 INS_{it} + T_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

La ecuación (1) mide el crecimiento económico sobre un conjunto de covariantes, donde la variable dependiente es la tasa de crecimiento del PIB per cápita, definida como PIBTASA, para cada país  $i$  en el periodo  $t$ . Dentro del conjunto de covariantes tenemos: las variables de interés son la corrupción, ICG, libertad económica, ILE, mientras que las variables de control son el nivel de educación, EDUC, el gasto de consumo de gobierno, G, la formación bruta de capital fijo, FBKF, la apertura comercial, AC, y un conjunto de variables institucionales, INS. Todas las variables descritas anteriormente se las incorpora como logaritmos a excepción de INS. Adicionalmente se incluyen los efectos fijos de país  $\alpha_i$  y de tiempo  $T_i$ . Finalmente,  $\varepsilon_{it}$  es el término de perturbación. El vector de parámetros a ser estimado se representa por  $\alpha_i$ ,  $\beta_i$  y  $T_i$ . Los parámetros de interés son  $\beta_1$  y  $\beta_2$ , que son los parámetros relacionados con la corrupción y la libertad económica respectivamente. Además, el parámetro  $\beta_3$  captura la interacción entre las dos variables de interés, la corrupción y la libertad económica. Dicha interacción busca explicar a la libertad económica como mecanismo para disuadir el efecto de la corrupción, puesto que, una economía con mayor libertad económica, logra reducir el posible efecto negativo de la corrupción en el crecimiento económico. Se espera una relación negativa en el parámetro de esta interacción.

---

<sup>6</sup> Se aplicó las pruebas de estacionariedad correspondiente para datos de panel de Levin-Lin-Chun (2002), Breitung (2005) y Test Tipo Fisher (Choi, 2001), que tienen como hipótesis nula que todos los paneles contienen una raíz unitaria, y la prueba del multiplicador de Lagrange o prueba de Hadri (2000) que plantea la hipótesis nula de que todos los paneles son estacionarios. Estas pruebas comparten el supuesto de muestras donde T (años) tienden a crecer con velocidad superior al tamaño de N (países), supuesto importante para la muestra analizada. Además, la prueba de Kao (2001) referente a la cointegración de las series, donde la hipótesis nula sustenta la no cointegración (Stata Corp., 2019).

Dentro de este contexto, Swaleheen y Stansel (2007) sugieren estimar el modelo mediante efectos fijos para capturar las características no observables en términos de religión, cultura e instituciones que muestran diferencias importantes de cada país. La necesidad de efectos fijos es corroborada mediante el test de Hausman.

Adicional a la estimación expresada en la ecuación (1), se aplica la estimación con errores estándar corregidos por paneles (PCSE), la cual parte de un modelo de “Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)” con errores estándar corregidos a los problemas de heterocedasticidad y dependencia transversal<sup>7</sup>.

Finalmente se plantea una estimación dinámica para paneles, mediante el sistema del método generalizado de momentos (Sistema GMM) establecido por Arellano & Bond (1991) y desarrollado por Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998), las ventajas de este método permitira corregir problemas de endogeneidad en el modelo mediante la utilización de instrumentos internos.

Con respecto a su aplicación Arellano y Bond (1991) plantean transformar la ecuación (1) obteniendo su primera diferencia, para de esta manera eliminar los efectos fijos de cada país y a su vez utiliza como instrumentos los valores rezagados de las variables para estimar el modelo en primera diferencia, a este proceso se lo denomina GMM en diferencias. Una de las principales críticas hacia este modelo, hace referencia a que, si las variables son persistentes en el tiempo, se podría obtener estimadores sesgados debido a la presencia de instrumentos débiles.

$$\begin{aligned}\Delta PIBTASA_{it} = & \beta_0 \Delta PIBTASA_{it-1} + \beta_1 \Delta \ln(ICG_{it}) + \beta_2 \Delta \ln(ILE_{it}) \\ & + \beta_3 \Delta (\ln(ICG_{it}) \times \ln(ILE_{it})) + \beta_4 \Delta \ln(EDUC_{it}) \\ & + \beta_5 \Delta \ln(G_{it}) + \beta_6 \Delta \ln(FBKF_{it}) + \beta_7 \Delta \ln(AC_{it}) + \beta_8 \Delta INS_{it} + \Delta \varepsilon_{it}\end{aligned}\quad (2)$$

Posteriormente, Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998) incrementan la matriz de instrumentos, al incorporar las variables en niveles como instrumentos para la estimación del modelo, de este modo se genera el Sistema GMM, el cual combina ecuaciones tanto en niveles como en diferencias, es así que, las variables en niveles se utilizarán como

---

<sup>7</sup> La estimación PCSE se desarrolla previa a la existencia de problemas de dependencia transversal, heterocedasticidad y autocorrelación, luego de aplicar la prueba de Pesaran, la prueba modificada de Wald y la prueba de Wooldridge.

instrumentos para las ecuaciones diferenciadas mientras que las variables diferenciadas se utilizarán como instrumentos para las ecuaciones en niveles. Con respecto a este nuevo estimador uno de los principales problemas se deriva de la posible sobreidentificación del modelo, para ello Roodman (2009), realiza algunas variantes al mismo agregando más opciones en el uso de instrumentos, como es el caso de colapsar la matriz de instrumentos para evitar la proliferación de los mismos.

La idoneidad de los modelos GMM se refleja principalmente en la validez de los instrumentos y en la ausencia de correlación serial el término de perturbación. Para ello, se ejecutan dos pruebas de diagnóstico dentro del modelo estimado, en el primer caso la prueba de Sarga/Hansen permitirá evaluar la validez de los instrumentos al no rechazar la hipótesis nula, que establece que los instrumentos son conjuntamente exógenos y no se encuentran relacionados con los residuos, en el segundo caso mediante la prueba de Arellano & Bond la ausencia de correlación serial de segundo orden no deberá ser rechazada (Roodman, 2009).<sup>8</sup>

## RESULTADOS

Primero, se realizó las pruebas de raíz unitaria para datos de panel, incluyendo el término de tendencia para la variable del PIB. Los resultados obtenidos se presentan en el Anexo 4, donde se observa que no se logra rechazar de manera contundente la hipótesis nula de las pruebas empleadas cuando las variables se encuentran en niveles, planteando que las variables tienen raíz unitaria, prosiguiendo a evaluar sus primeras diferencias donde se rechaza la hipótesis nula correspondiente a raíz unitaria. Se confirma que son integradas de orden uno, es decir son I (1). Además, las variables en diferencias rechazan la hipótesis nula de no cointegración de la prueba de Kao (véase Anexo 5), por lo tanto, se puede suponer que las variables analizadas en el largo plazo presentan una tendencia común, es decir las variables cointegran, por lo que se reduce la posibilidad de que las relaciones encontradas sean espurias.

Segundo, las estimaciones para la ecuación (1) se presentan en la Tabla 3, muestra los resultados mediante la estimación por efectos fijos, donde se evidencio la necesidad de

---

<sup>8</sup> Existen dos condiciones primordiales para la validación del Sistema GMM, la prueba de Sargan/Hansen para verificar las restricciones de sobreidentificación, donde un valor de probabilidad mayor a 5% implica no rechazar la hipótesis nula de la especificación correcta, es decir, los instrumentos son válidos. Por otro lado, la prueba de AR(2) de Arellano & Bond sugiere que un valor de probabilidad mayor al 5% implica no rechazar la hipótesis nula, es decir, no existe correlación serial de segundo orden.

efectos individuales y temporales, tal como lo planteó Swaleheen y Stansel (2007), comprobándose la existencia de efectos no observables, que diferencian a cada país, como son la cultura, religión o instituciones, lo cual puede verificarse en las gráficas del Anexo 6. La necesidad de utilizar una estimación a través de efectos fijos es corroborada mediante la prueba de Hausman, la cual rechaza la hipótesis nula de diferencias no sistemáticas a todos los niveles de significancia, resultados en el Anexo 7.

**Tabla 3:** Estimación metodológica

	<b>EFFECTOS FIJOS</b>	<b>PCSE</b>	<b>SISTEMA GMM</b>
<b>LN(ICG)</b>	0.758*** (0.221)	0.764*** (0.223)	0.837** (0.341)
<b>LN(ILE)</b>	0.115*** (0.047)	0.112** (0.055)	0.172** (0.082)
<b>LN(ICG)*LN(ILE)</b>	-0.180*** (0.054)	-0.183*** (0.054)	-0.197** (0.083)
<b>LN(EDUC)</b>	0.066 (0.099)	0.130** (0.064)	0.095** (0.043)
<b>LN(G)</b>	-0.085*** (0.028)	-0.095*** (0.022)	-0.115** (0.057)
<b>L.(LN(G))</b>	0.048 (0.033)	0.050** (0.022)	0.104 (0.064)
<b>LN(FBKF)</b>	0.080** (0.029)	0.101*** (0.013)	0.043* (0.022)
<b>LN(AC)</b>	0.022 (0.023)	0.021 (0.020)	0.001 (0.009)
<b>INS</b>	-0.015** (0.006)	-0.013** (0.005)	-0.018** (0.008)
<b>L.PIBTASA</b>			0.245** (0.111)
<b>Observaciones</b>	266	266	252
<b>Grupos</b>	14	14	14
<b>R2</b>	0.639	0.673	
<b>Arellano &amp; Bond Ar(1)</b>			0.030
<b>Arellano &amp; Bond Ar(2)</b>			0.885
<b>Prueba de Sargan</b>			0.458

Nota: \*, \*\*, \*\*\* significancia al 10%, 5% y 1%.

Errores estándar entre paréntesis.

Posteriormente se realizó la prueba de Pesaran<sup>9</sup> donde se encontró evidencia de dependencia transversal al rechazar la hipótesis nula de esta prueba, tanto al 5% y 10% de nivel de significancia, sin embargo, la correlación absoluta promedio de los residuos es de 0,251 el cual no es un valor muy elevado, no obstante, es evidencia suficiente para ratificar el rechazo de la hipótesis nula de esta prueba bajo una especificación de efectos fijos. En la prueba modificada de Wald, y la prueba de Wooldridge, se encontraron problemas de heterocedasticidad y autocorrelación de primer orden, al rechazar las hipótesis nulas correspondientes a todos los niveles de significancia (véase Anexo 9 y 10). Es decir, la estimación obtenida por medio de MCO, presenta problemas de dependencia transversal, heterocedasticidad y autocorrelación de primer orden.

Por tanto, para abordar dichos problemas, se llevó a cabo una estimación con errores estándar corregidos para paneles (PCSE), junto con la corrección de Prais-Winsten que considera el cálculo de coeficientes de autocorrelación para cada país debido a su heterogeneidad. Los resultados obtenidos están presentes en la columna (2) de la Tabla 3. Sin embargo, esta última estimación no considera el problema de endogeneidad del modelo y la literatura sostiene que este problema debe ser comúnmente abordado dentro de los procedimientos econométricos. Para ello, en la tercera columna de la Tabla 3 se presentan los resultados de la estimación a través de un Sistema GMM. Mediante estas tres estimaciones se demuestra principalmente, que las variables de interés son consistentes a diferentes técnicas de estimación, a pesar de que existe una ligera subestimación tanto en efectos fijos como en PCSE frente al Sistema GMM.

En la Tabla 4, se observa los resultados de cuatro modelos mediante estimaciones del Sistema GMM, en donde tanto las variables de control como las variables de interés presentan su signo esperado a excepción de la apertura comercial y las variables institucionales<sup>10</sup>. Además, el rezado de la variable dependiente es positivo y estadísticamente significativo en todos los modelos.

---

<sup>9</sup> Ver Anexo 8: Prueba de Pesaran de independencia transversal

<sup>10</sup> Para el análisis de componentes principales, se utilizaron las cinco variables institucionales mencionadas anteriormente, se observa en la Anexo 11 que el componente 1 posee un valor propio mayor a uno el cual representa el 71% de la varianza total, de esta manera las variables institucionales están representadas por dicho componente, denominado INS.

En la columna (1) se presentan los resultados del impacto de la corrupción y las variables de control en el crecimiento económico. El coeficiente de la corrupción refleja el signo positivo (impacto negativo en el crecimiento) y significativo al 99% de nivel de confianza; este coeficiente refleja el efecto total de la corrupción en la tasa de crecimiento del PIB per cápita. Un incremento de 1% del ICG disminuirá la tasa de crecimiento del PIB per cápita en un 0.025%.

Dentro de las pruebas que validan el Sistema GMM, se encontró el cumplimiento de la prueba de Arellano y Bond ya que existe correlación serial de segundo orden; mientras que se rechaza la hipótesis nula en la prueba de Sargan de tal manera que los instrumentos en esta estimación no son válidos.

En la columna (2), al modelo inicial se incorpora la interacción de la variable de corrupción y libertad económica. De igual manera, se observa un signo positivo del coeficiente de la corrupción el cual es estadísticamente significativo al 99% de nivel de confianza, sin embargo, este refleja únicamente el efecto parcial de la corrupción en el crecimiento ya que el efecto total dependerá del nivel de libertad económica de cada país: En cuanto a la interacción esta resulta ser negativa y estadísticamente significativa, a partir de ella se obtuvo el efecto total de la corrupción:

$$\frac{\partial PIBTASA}{\partial LnICG} = 0.494 - 0.112 LnILE$$

Donde al despejar la variable ILE, se encontró un umbral de libertad económica de 82.32, el cual es considerado como un límite a partir cual se puede tomar decisiones sobre políticas anticorrupción. De igual manera, se cumple con la prueba de Arellano y Bond pero los instrumentos no son válidos.

En la estimación de la columna (3), se adiciona al modelo anterior la libertad económica. Se observa un signo positivo y estadísticamente significativo al 99% de nivel de confianza, tanto para los parámetros relacionados con la corrupción como la libertad económica; al incorporar esta última en el modelo se observa un incremento sustancial del coeficiente de corrupción que se puede atribuir a la escala que maneja el índice de libertad económica a comparación del índice de corrupción. Se obtuvo un umbral de 66.02, siendo el límite inferior obtenido dentro de estas estimaciones.

En esta estimación al incorporar el efecto de la libertad se observó el cumplimiento de las dos pruebas de validación del modelo.

**Tabla 4:** Modelos Sistema GMM

	(1) GMM	(2) GMM	(3) GMM	(4) GMM
<b>L.PIBTASA</b>	0.204** (0.085)	0.191*** (0.074)	0.263** (0.130)	0.245** (0.111)
<b>LN(ICG)</b>	0.025*** (0.009)	0.494*** (0.181)	1.345*** (0.494)	0.837** (0.341)
<b>LN(EDUC)</b>	0.031 (0.048)	0.079* (0.046)	0.080** (0.037)	0.095** (0.043)
<b>LN(G)</b>	-0.117*** (0.032)	-0.119*** (0.030)	-0.131** (0.054)	-0.115** (0.057)
<b>L.(LN(G))</b>	0.082** (0.032)	0.083*** (0.032)	0.115* (0.066)	0.104 (0.064)
<b>LN(FBKF)</b>	0.098*** (0.037)	0.088** (0.035)	0.041 (0.030)	0.043* (0.022)
<b>LN(AC)</b>	-0.030* (0.017)	-0.019 (0.016)	-0.010 (0.012)	0.001 (0.010)
<b>LN(ICG)*LN(ILE)</b>		-0.112** (0.044)	-0.321*** (0.120)	-0.197** (0.083)
<b>LN(ILE)</b>			0.236** (0.104)	0.171** (0.082)
<b>INS</b>				-0.018** (0.008)
<b>Observaciones</b>	252	252	252	252
<b>Grupos</b>	14	14	14	14
<b>Arellano &amp; Bond</b>				
<b>Ar (1)</b>	0.010	0.015	0.025	0.030
<b>Arellano &amp; Bond</b>				
<b>Ar (2)</b>	0.789	0.885	0.942	0.885
<b>Prueba de Sargan</b>	0.000	0.001	0.844	0.458

Nota: \*, \*\*, \*\*\* significancia al 10%, 5% y 1%  
Errores estándar entre paréntesis.

Finalmente, la columna (4) incorpora un componente referente a las variables institucionales, debido a que la libertad económica está ligada a la intervención del Estado y el funcionar del mismo se mide a través de las variables institucionales. En este caso se obtuvo un umbral de 70.01, siendo este el valor medio para las tres estimaciones que consideran esta interacción. Al igual que el modelo (3) esta estimación cumple con la prueba de Arellano y Bond y la prueba de Sargan.

## DISCUSIÓN

Dentro de los principales resultados se encontró que se validaron las tres hipótesis planteadas inicialmente en esta investigación. Las variables de interés, índice de corrupción e índice de libertad económica, estas se comportaron de manera consistente en los tres modelos presentados y de acuerdo a los signos esperados.

En cuanto a la corrupción, es importante recalcar su interpretación, ya que el índice se mide en una escala de cero a seis, donde el límite inferior (0) refleja altos niveles de corrupción y el límite superior (6) implica bajos niveles de corrupción; es decir, un incremento en el indicador ICG (menor corrupción) aumenta el crecimiento económico. Mientras que una disminución del indicador ICG (mayor corrupción) implicaría un efecto negativo en el crecimiento económico.

Se encontró un efecto negativo de la corrupción en el crecimiento económico, este resultado es congruente con algunos estudios, donde se evidencia un comportamiento similar. Pues el crecimiento económico se ve afectado por un desvío de recursos públicos hacia manos privadas o inversiones poco productivas como mega infraestructuras, donde las oportunidades de corrupción son mayores y están acompañadas de una gran facilidad de evadir controles (Shleifer & Vishny, 2002), además, mientras mayor percepción de corrupción tenga una economía es necesario asignar mayores recursos para el control de la misma; haciendo que se reduzcan recursos que podrían ser enfocados en áreas productivas (Palacios Luna, 2014). De igual la senda de crecimiento se ve afectada ya que la corrupción impone costos significativos a la producción especialmente a los inversionistas ya que la consideran como un impuesto adicional generando incertidumbre en el entorno económico (Cieslik & Goczek, 2018). Estos hallazgos respaldan la hipótesis planteada de que la corrupción actúa como “grava sobre las ruedas del crecimiento económico” en la región de América Latina, al igual que los resultados



encontrados para otras regiones como son los estudios de Hakimi y Hamdi (2017) y Kim *et al.* (2017).

Por otro lado, la libertad económica incrementa el crecimiento del PIB per cápita apoyando el planteamiento económico liberal (Hatem , Rami, & Ali, 2011). Ya que en un entorno en el que se apoye a la libre competencia, haciendo que los individuos realicen elecciones libremente, tanto para producir y consumir, hace que los individuos busquen sus propios intereses y a su vez de manera conjunta logren incrementar la producción nacional. Gwartney y Lawson (2002) sostiene que la libertad económica genera prosperidad económica, debido a que existe una menor intervención del Estado al reducir impuestos, el gasto de gobierno y las regulaciones al mercado, motivando así la entrada de capitales. De la misma manera estos resultados nos permiten corroborar la segunda hipótesis, congruente con los encontrados por Dkhili y Dhiab (2018) y Matallah S. y Matallah A. (2017).

Nuestra tercera hipótesis sostiene que existe un umbral de libertad económica a partir del cual se pueden tomar decisiones sobre las medidas anti corrupción. En el primer caso para los países donde su índice de libertad económica es inferior a este valor, generar políticas para la reducción de los niveles de corrupción tiene efectos positivos sobre el crecimiento económico, pues al tener bajos niveles de libertad económica, es necesario que se realicen procesos de control o mecanismos de reducción de la corrupción.

Por otra parte para los países que superan este valor, iniciar mecanismos para reducir la corrupción, afectará el crecimiento económico debido a que estas políticas no serán una prioridad en el actuar del Estado, ya que para combatir la corrupción se necesita trasladar recursos que se podrían asignar a proyectos productivos, por tanto, en este caso dado un índice de libertad económica superior al umbral obtenido, se plantea que es posible, a través de altos niveles de libertad económica evitar las restricciones burocráticas o impedimentos generados por la corrupción, alcanzando así una asignación más eficiente, tal como lo plantea Swaleheen y Stansel (2007); es decir, el efecto de la corrupción sobre el crecimiento económico puede variar dependiendo del nivel de libertad económica que posea una determinada economía (Heckelman & Powell, 2010).

Para el caso de América Latina, en promedio el índice de libertad económica se encuentra por debajo de este umbral, lo que nos lleva a cuestionar la eficiencia de las políticas económicas y la intervención del Estado, ya que en este caso las medidas de anticorrupción

deberían ser una prioridad para el mismo, puesto que los bajos niveles de libertad económica no logran disuadir los altos niveles de corrupción, lo que se ve reflejado en los bajos niveles de crecimiento económico de la región en relación con economías con altos niveles de libertad económica como lo son Singapur, Hong Kong y Nueva Zelanda que al mismo tiempo reflejan bajos niveles de corrupción.

En cuanto a los resultados obtenidos para las variables de control, estos revelan de igual manera, relaciones similares a los encontrados en la literatura empírica. La educación es una de las variables que presenta mayores problemas de endogeneidad en el modelo, ya que se encuentra altamente correlacionada con los indicadores de corrupción y libertad económica, debido a que se plantea que el nivel de educación de una sociedad contribuye a la determinación de estos dos índices. A su vez dentro de una economía las habilidades que posee la fuerza laboral influyen en la productividad de un país, es por ello que se genera el interés de asignar recursos con el objetivo de que en el largo plazo esta inversión genere rendimientos positivos. El efecto positivo de la misma implica que los países analizados de manera conjunta han generado en tiempos anteriores una inversión sobre el capital humano que ya comienza a evidenciar efectos positivos sobre el crecimiento económico (Gyimah-Brempong & Wilson).

De igual manera la formación bruta de capital fijo y la apertura comercial tienen un impacto positivo en el crecimiento económico, lo cual implica un aumento de productividad y consecuentemente un incremento en el crecimiento económico. En el caso del impacto negativo del gasto público, Erum y Hussain (2019), sostienen que tal efecto se debe al uso improductivo del gasto, el déficit presupuestario, la falta de transparencia y corrupción que existe en las instituciones al momento de evaluar eficacia y efectividad de los proyectos realizados. Es importante recalcar que durante el estudio se incorporó el rezago del gasto de gobierno, ya que este tipo de gasto generalmente causa decrecimiento en la economía, sin embargo, podría actuar de manera positiva en periodos futuros, ya que organiza, ordena y planifica las actividades económicas en los países, además de ser una fuente de empleo.

En el caso de la calidad institucional, se encontraron resultados contrarios a los esperados, puesto que, por un lado, este resultado se le podría atribuir a la posible colinealidad no severa entre las variables de análisis del modelo; desde otro punto de vista los bajos niveles de crecimiento en la región nos llevan a cuestionar la eficacia de las políticas

económicas y la gran intervención del Estado en la región lo que implica bajos niveles de libertad económica, estos dos elementos están ligadas a la calidad institucional (Derbel, Abdelkafi, & Chkir, 2011). Es por ello que esta variable afecta negativamente al crecimiento, ya que los inversores al evaluar estos dos elementos perciben un entorno económico de incertidumbre disminuyendo el flujo de capitales hacia la región.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al evaluar el nexo entre corrupción y crecimiento económico, se evidenció que la relación entre estas dos variables se ve afectada por el nivel de libertad económica que posee cada país. El presente estudio se realizó a 14 países de América Latina para el periodo de tiempo de 1996-2015. Mediante indicadores de The International Country Risk Guide y Heritage Foundation, de manera general se encontró que los hallazgos son consistentes con la teoría de que la corrupción actúa como grava para las ruedas del crecimiento económico.

Mediante la evidencia empírica se observó el cumplimiento de las tres hipótesis planteadas. En primera instancia se demostró que la corrupción actúa de manera negativa, siendo un claro obstáculo para el crecimiento económico en la región, debido a que este se ve afectado por un desvío de recursos públicos hacia actividades improductivas imponiendo costos significativos a la economía. En segunda instancia, tal como lo sugiere la literatura económica, se encontró una relación positiva entre la libertad económica y el crecimiento económico, de esta manera se concluye que los países en donde se apoye la libre competencia conllevarán a que los individuos busquen su propio beneficio y de esta manera se incremente la producción nacional.

Por otro lado, la investigación empírica demostró como el efecto combinado de la corrupción y la libertad económica condicionan el crecimiento económico en la región, este resultado se ve reflejado en el umbral de libertad económica obtenido, lo que tiene congruencia con las estadísticas de la región, ya que en promedio América Latina con respecto a la libertad económica se encuentran por debajo de este punto de inflexión, demostrando la importancia de elaborar mecanismos que controlen el fenómeno de la corrupción, especialmente a través de políticas que contribuyan a la mejora de la libertad

económica ya que los altos índices de corrupción de la región, hacen que en un primera instancia sean difíciles de controlar, especialmente por la débil determinación de las fuentes de este problema, lo que desemboca en un desgaste de recursos y poca efectividad de control, por esto se recomienda mecanismos que fomenten la libertad económica, pues no es coincidencia que países con mejores estándares de libertad económica sean los que poseen menores niveles de corrupción.

Finalmente, la validación de los resultados se comprobó mediante la robustez del modelo, donde se observó que la estimación es robusta a las diferentes técnicas de estimación. En cuanto a las limitaciones del estudio, se debe tener en cuenta que el índice que mide la corrupción corresponde a una percepción de corrupción basada en consideraciones de expertos, que, si bien busca ser una medida aislada de sesgos personales, no refleja una medida cuantificable referente a casos o sentencias correspondientes a delitos relacionados con la corrupción, que permitan realizar un análisis más preciso sobre este fenómeno en la región.

Con respecto a futuras investigaciones se recomienda, analizar el efecto indirecto de la corrupción a través de los componentes del PIB, principalmente su efecto sobre el flujo de inversiones privadas, como principal determinante para el crecimiento en el largo plazo, pues muchas veces dichas inversiones son las más afectadas en países que donde no se garantiza seguridad jurídica ni estabilidad política, como es el caso de la región de América Latina.



## REFERENCIAS

- Ades, A., & Di Tella, R. (1999). Rents, Competition, and Corruption. *American Economic Review*, 89(4), 982-993. doi:10.1257/aer.89.4.982
- Aidt, T., Dutta, J., & Sena, V. (2008). Governance regimes, corruption and growth: Theory and evidence. *Journal of Comparative Economics*, 195-220. doi:10.1016/j.jce.2007.11.004
- Al Baiti, N. O., Navaz , N., & Yin Fah, B. C. (2017). The Impact of Environmental Regulations, Corruption and Economic Freedom on Economic Growth: Empirical Evidence from China. *International Journal of Economics and Finance*, 9(11). doi:10.5539/ijef.v9n11p92
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Carlo Application to Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 277-297. doi:https://doi.org/10.2307/2297968
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 29-51. doi:https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D
- Aznar, J. M. (2011). *Fundación para el Análisis y los Estudios Sociales (FAES)*. Obtenido de América Latina Una Agenda de Libertad.



- Baiti, N. S., Naghavi, N., & Fah, B. C. (2017). The Impact of Environmental Regulations, Corruption and Economic Freedom on Economic Growth: Empirical Evidence from China. *International Journal of Economics and Finance*. doi:10.5539/ijef.v9n11p92
- Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), 103-125. doi:10.3386/w2588
- Bengoa, M., & Robles, B. S. (2003). Foreign direct investment, economic freedom and growth: new evidence from Latin America. *European Journal of Political Economy*, 529 – 545. doi:10.1016/S0176-2680(03)00011-9
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 115-143. doi:10.1016/S0304-4076(98)00009-8
- Breitung, J., & Das, S. (2005). Panel Unit Root Tests under Cross Sectional Dependence. *Statistica Neerlandica*, 59(4), 414-433. doi:0.1111/j.1467-9574.2005.00299.x
- Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*. *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 249-272. doi:10.1016/s0261-5606(00)00048-6
- Cies'lik, A., & Goczek, Ł. (2018). Control of corruption, international investment, and economic growth – Evidence from panel data. *World Development*, 103, 323-335. doi:https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.10.028
- Coetzee, C. E., & Kleynhans, E. P. (2018). Economic Freedom and Economic Growth in South Africa. *Managing Global Transitions*, 169-185. doi:10.26493/1854-6935.15.169-185
- Coupet, E. (2003). Corruption, Investment and Economic Growth: Theory and International Evidence. *Journal of Business & Economics Research*, 93-107. doi:https://doi.org/10.19030/jber.v1i1.2963
- De Vaal, A., & Ebben, W. (2011). Institutions and the Relation between Corruption. *Review of Development Economics*, 15(1). doi:10.1111/j.1467-9361.2010.00596.x

- Derbel, H., Abdelkafi, R., & Chkir, A. (2011). The Effects of Economic Freedom Components on Economic Growth: An Analysis with A Threshold Model. *Journal of Politics and Law*. doi:10.5539/jpl.v4n2p49
- Díaz, A. (2003). *Los determinantes del crecimiento económico. Comercio internacional, Convergencia y Las Insituciones*. Plaza y Valdés.
- Dirección de Inteligencia Competitiva. (2019). *Observatorio de Competitividad*. Obtenido de <http://www.competitividad.org.do/wp-content/uploads/2019/03/%C3%8Dndice-de-Libertad-Econ%C3%B3mica-2019-1.pdf>
- Dkhili, H., & Dhiab, L. B. (2018). The Relationship between Economic Freedom and FDI versus Economic Growth: Evidence from the GCC Countries. *Risk and Financial Management*. doi: <https://doi.org/10.3390/jrfm11040081>
- Dvouletý, O. (2017). *Universidad de Economia, Praga, República Checa*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Ondrej\\_Dvoulety](https://www.researchgate.net/profile/Ondrej_Dvoulety)
- Erum, N., & Hussain, S. (2019). Corruption, natural resources and economic growth: Evidence from OIC. *Resources Policy*. doi:10.1016/j.resourpol.2019.101429
- Gründler, K., & Potrafke, N. (2019). Corruption and economic growth: New empirical evidence. *European Journal of Political Economy*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2019.08.001>
- Gwartney, J., & Lawson, R. (2002). Economic Freedom of the World: 2002 Annual Report. *Fraser Institute*.
- Gyimah-Brempong, K., & Wilson, M. (s.f.). Health human capital and economic growth in Sub-Saharan African and OECD countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44(2), 296-320. doi:10.1016/j.qref.2003.07.002
- Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *Econometrics Journal*, 3, 148-161. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/23114886>
- Hakimi, A., & Hamdi, H. (2017). Does corruption limit FDI and economic growth? Evidence from MENA countries. *International Journal of Emerging Markets*, 550-571. doi:10.1108/IJoEM-06-2015-0118

- Hatem, D., Rami, A., & Ali, C. (2011). The Effects of Economic Freedom Components on Economic Growth: An Analysis with A Threshold Model. *Journal of Politics and Law*, 4(2). doi:10.5539/jpl.v4n2p49
- Heckelman, J. C., & Powell, B. (2010). Corruption and the Institutional. *Comparative Economic Studies*, 52(3), 351-378. doi:10.1057/ces.2010.14
- Helpman, E. (2007). *El misterio del crecimiento económico*. (A. Bosch, Ed.) España.
- Hernandez, A. (2018). La corrupción en el mundo. *France 24*. Obtenido de <https://www.france24.com/es/20180222-indice-corrupcion-america-latina-tranparencia>
- Huang, C. (2015). Is corruption bad for economic growth? Evidence from Asia-Pacific countries. *The North American Journal of Economics and Finance*, 35, 247-56. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.najef.2015.10.013
- Huntington, S. (1968). Modernization and corruption: Political order in changing societies. *Yale University Press*. Obtenido de [https://www.academia.edu/19540909/S\\_P\\_Huntington-\\_Modernization\\_and\\_Corruption?auto=download](https://www.academia.edu/19540909/S_P_Huntington-_Modernization_and_Corruption?auto=download)
- Jolliffe, I. T., & Cadima, J. (2016). Principal component analysis: A review and recent developments. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*. doi:10.1098/rsta.2015.0202
- Kao, C., & Chiang, M.-H. (2001). On the Estimation and Inference of a Cointegrated Regression in Panel Data. *dvances in Econometrics*, 15, 179-222. doi:10.1016/s0731-9053(00)15007-8
- Kim, E., Ha, Y., & Kim, S. (2017). Public Debt, Corruption and Sustainable Economic Growth. *Open Access Journal*. doi: 10.3390/su9030433
- Kuloglu, A., Ramona, O., & Topcu, M. (2012). A question of causality between political corruption, economic freedom and economic growth in Europe. *Munich Personal RePEc Archive*. Obtenido de <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/40365/>





- Leff, N. (1964). Economic Development Through Bureaucratic Corruption. *American Behavioral Scientist*, 8(3), 8-14. doi:<https://doi.org/10.1177/000276426400800303>
- Levin, A., Lin, C.-F., & Chu, C.-S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24. doi:10.1016/s0304-4076(01)00098-7
- Leys, C. (1965). What Is the Problem about Corruption? *The Journal of Modern African Studies*, 3(2), 215-30. Obtenido de [www.jstor.org/stable/158703](http://www.jstor.org/stable/158703).
- Matallah, S., & Matallah, A. (2017). Do Globalization and Economic Freedom Trigger Economic Growth in MENA Countries Empirical Evidence and Policy Implications. *Academic Journal of Economic Studies*, 76-87.
- Mauro, P. (1995). Corruption and Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 681-712. doi:<https://doi.org/10.2307/2946696>
- Mauro, P. (1996). The Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Expenditure. *IMF Working Paper*, 96(98), 1-28. Obtenido de <https://ssrn.com/abstract=882994>
- Méon, P. G., & Sekkat, K. (2005). Corruption and economic growth with non constant labor force growth. *Public Choice*, 69-97. doi:10.1007/s11127-005-3988-0
- Miller, T., Kim, A. B., & Roberts, J. M. (2019). *The Heritage Foundation*. Obtenido de [http://www.iberglobal.com/files/2019-1/economic\\_freedom\\_index\\_2019.pdf](http://www.iberglobal.com/files/2019-1/economic_freedom_index_2019.pdf)
- Mo, P. (marzo de 2001). Corruption and Economic Growth. *Journal of Comparative Economics*, 29(1), 66-79. doi:<https://doi.org/10.1006/jcec.2000.1703>
- Obamuyi, T., & Olayiwola, S. (2019). Corruption and economic growth in India and Nigeria. *Journal of Economics and Management*, 80-105. doi:10.22367/jem.2019.35.05
- Osterfeld, D. (1992). Prosperity versus planning : how government stifles economic growth. *Oxford University Press*.
- Palacios Luna, J. (2014). Efectos de la corrupción sobre el crecimiento económico. Un análisis empírico internacional. *En-Contexto*. Obtenido de <http://ojs.tdea.edu.co/index.php/encontexto/article/view/138>



- Rock, M. T., & Bonnett, H. (2004). The comparative politics of corruption: Accounting for the East Asian paradox in empirical studies of corruption, growth and investment. *World Development*, 999-1017. doi:10.1016/j.worlddev.2003.12.002
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *Stata Journal*, 86-136.
- Sánchez, I., & Ramírez, L. (2012). Instituciones, corrupción y crecimiento económico regional en México. 1-20. Obtenido de <http://promep.sep.gob.mx/archivospdf/MEMORIAS/Producto1520225.PDF>
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1993). Corruption. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 599-617. doi:10.2307/2118402
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (2002). *Harvard University Hand.* Obtenido de <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674010147>
- Stata Corp. (2019). *Manual de Stata. Paneles Estáticos.* Obtenido de <https://www.stata.com/manuals13/xtxtunitroot.pdf>
- Swaleheen, M., & Stansel, D. (2007). Economic Freedom, Corruption, and Growth. *Cato Journal*, 27(3), 343-58. Obtenido de <http://www.cato.org/sites/cato.org/files/serials/f...2007/11/cj27n3-3.pdf>
- Tanzi, V. (1998). Corruption Around the World: Causes, Consequences, Scope, and Cures. *Imf Staff Papers*, 559-594.
- The Heritage Foundation.* (2019). Obtenido de <https://www.heritage.org/index/>
- Transparencia Internacional. (2018). *Corruption Perceptions Index 2018.* Obtenido de [https://www.transparency.org/files/content/pages/CPI\\_2018\\_Executive\\_Summary\\_EN.pdf](https://www.transparency.org/files/content/pages/CPI_2018_Executive_Summary_EN.pdf)
- Villareal, R. (1995). La Nueva Economía Institucional De Mercado Y El Estado De Derecho. *Biblio.Juridicas.Unam*, 113-43.
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.* London, England: The MIT Press Cambridge, Massachusetts.



Worldwide Governance Indicators. (2019). *Worldwide Governance Indicators*. Obtenido de <https://info.worldbank.org/governance/wgi/#doc-sources>



## ANEXOS

### Anexo 1: Descripción de las variables utilizadas

Variable	Código	Escala de Medida	Descripción	Fuente
<b>Variable dependiente</b>				
Tasa de crecimiento del PIB per cápita	PIBTASA	Porcentaje	Es la tasa de crecimiento de la relación entre el Producto Interno Bruto (PIB) y la población de cada año. Donde el PIB representa la suma del valor agregado de bruto de todos los productores residentes en el país, más impuestos y menos subsidios; y la población considerada son todos los residentes independientemente de la situación legal o de ciudadanía.	World Bank
<b>Variables independientes</b>				
<b>Variables de interés</b>				
Índice de Percepción de Corrupción	CPI	De 0 (altamente corrupto) a 100 (altamente limpio)	Este indicador clasifica a 180 países y territorios según los niveles de percepción de corrupción en el sector público, desde la perspectiva de expertos y empresarios de países a través de encuestas realizadas por una variedad de instituciones independientes y acreditadas. El índice toma valores discretos entre 0 a 10 desde el año 1995 al 2011, posteriormente desde el 2012 el indicador toma valores de 0 a 100, teniendo la misma interpretación que en la escala anterior (Transparency International, 2018). Por tanto, se usa la base de datos homogenizada presentada por Dvouletý (2017), que considera una escala de 0 a 100.	Transparency International



Índice de Control de Corrupción	ICC	De -2.5 (más corruptos) a 2.5 (menos corruptos)	Capta las percepciones de la medida en que el poder público se ejerce para beneficio privado, incluidas las formas de corrupción insignificantes y grandes, así como la "captura" del Estado por parte de las élites y los intereses privados.	Worlwide Governance Indicators
Índice de Corrupción en el Gobierno	ICG	De 0 (máxima corrupción) a 6 (mínimo nivel de corrupción)	Este indicador se enfoca en la corrupción política, centrándose especialmente en el clientelismo, el nepotismo, el financiamiento secreto de los partidos políticos y los vínculos entre la política y los negocios.	The International Country Risk Guide
Índice de Libertad Económica	ILE	De 0 (mínima libertad económica) a 100 (máxima libertad económica)	Este indicador se construye a partir de 12 factores (derechos de propiedad, integridad del gobierno, eficiencia judicial, carga fiscal, gastos gubernamentales, salud fiscal, libertad de negocios, libertad laboral, libertad monetaria, libertad de comercio, libertad de inversión y libertad financiera) tanto cuantitativos y cualitativos, agrupados en cuatro categorías como son el estado de derecho, tamaño del gobierno, eficiencia normativa y mercados abiertos (Fundación Heritage, 2018). Dado que esta variable dentro de sus 12 factores considera la integridad del gobierno y gastos gubernamentales, se procedió a recalcular este indicador manteniendo 10 factores, con la escala de de 0 a 100, ya que el indicador se obtiene a través de un promedio simple sobre los resultados obtenidos de cada factor.	Heritage Foundation
<b>Variables de control</b>				
Educación	EDUC	Índice de capital humano	Esta variable busca reflejar el efecto del capital humano sobre el crecimiento económico, basado en los años de escolarización y retornos de la educación.	Penn World Table
Gasto de gobierno	G	Porcentaje del PIB	Refleja los pagos por actividades operativas del Gobierno para la provisión de bienes y servicios, incluye remuneraciones de empleados, intereses y subsidios,	World Bank

			donaciones, beneficios sociales y otros gastos como renta y dividendos; relacionado con el PIB.	
Formación bruta de capital fijo	FBKF	Porcentaje del PIB	Comprende los desembolsos de recursos en concepto de adiciones a los activos fijos de la economía más las variaciones netas en el nivel de los inventarios; todo esto relacionado con el PIB.	World Bank
Apertura Comercial	AC	Porcentaje del PIB	Mide el grado de apertura de una economía al comercio exterior, considerando tanto el consumo de bienes desde el exterior (importaciones) como las colocaciones de productos en el mercado internacional (exportaciones); relacionado con el PIB.	World Bank
Estabilidad política	EP	De 0 (mínimo nivel de estabilidad política) a 6 (máximo nivel de estabilidad política)	Mide las percepciones de la probabilidad de inestabilidad política o violencia motivada por la política, incluido el terrorismo.	World Bank
Índice de Ley y Orden	ILO	De 0 (mínimo nivel de ley y orden) a 6 (máximo nivel de ley y orden)	Indicador compuesto por dos índices, el primero hace referencia a la ley que refleja la fuerza e imparcialidad del sistema legal, mientras que el segundo referente al orden muestra una evaluación de la observancia popular de la ley.	The International Country Risk Guide
Índice de Condiciones Socioeconómicas	ICS	De 0 (condiciones socioeconómicas malas) a 6 (buenas condiciones socioeconómicas)	El índice está compuesto por tres componentes: desempleo, confianza del consumidor y pobreza, cada uno con una puntuación de 0 a 4; donde el límite inferior hace referencia a un riesgo muy alto y el límite superior a un riesgo muy bajo. Debido a que el índice muestra una evaluación de las presiones socioeconómicas que afectan el accionar del gobierno y aumentan la insatisfacción pública.	The International Country Risk Guide



Índice de Responsabilidad Democrática	IRD	De 0 (autoritarismo, riesgo alto) a 6 (democracias alternas, bajo riesgo)	<p>Es una medida de cuan receptivo sea el gobierno sobre su pueblo, sobre la base de cuanto menos receptivo sea es menos probable que el gobierno caiga pacíficamente en una democracia y posiblemente de manera violenta en un gobierno no democrático.</p> <p>Los puntos otorgados se basan en el tipo de gobierno que tiene un país, clasificando en cinco tipos: democracia alterna, democracia dominada, estado de facto de un solo partido, estado de un partido de jure y autoritarismo. Donde puntajes altos, es decir riesgo bajo, se refiere a democracias alternas y valores bajo, es decir riesgo alto corresponde al autoritarismo.</p>	The International Country Risk Guide
Índice de Calidad Burocrática	ICB	De 0 (baja calidad burocrática) a 6 (alta calidad burocrática)	<p>Este indicador evidencia la fortaleza institucional y la calidad de la burocracia, otorgando mejores calificaciones a países donde la burocracia tiene fuerza para continuar con las políticas iniciadas, sin interrumpir los servicios gubernamentales. Mientras que los países con puntajes bajos muestran poco poder burocrático cuando se dan los cambios de gobierno, desembocando en procesos traumáticos en términos políticos y administrativos.</p>	The International Country Risk Guide

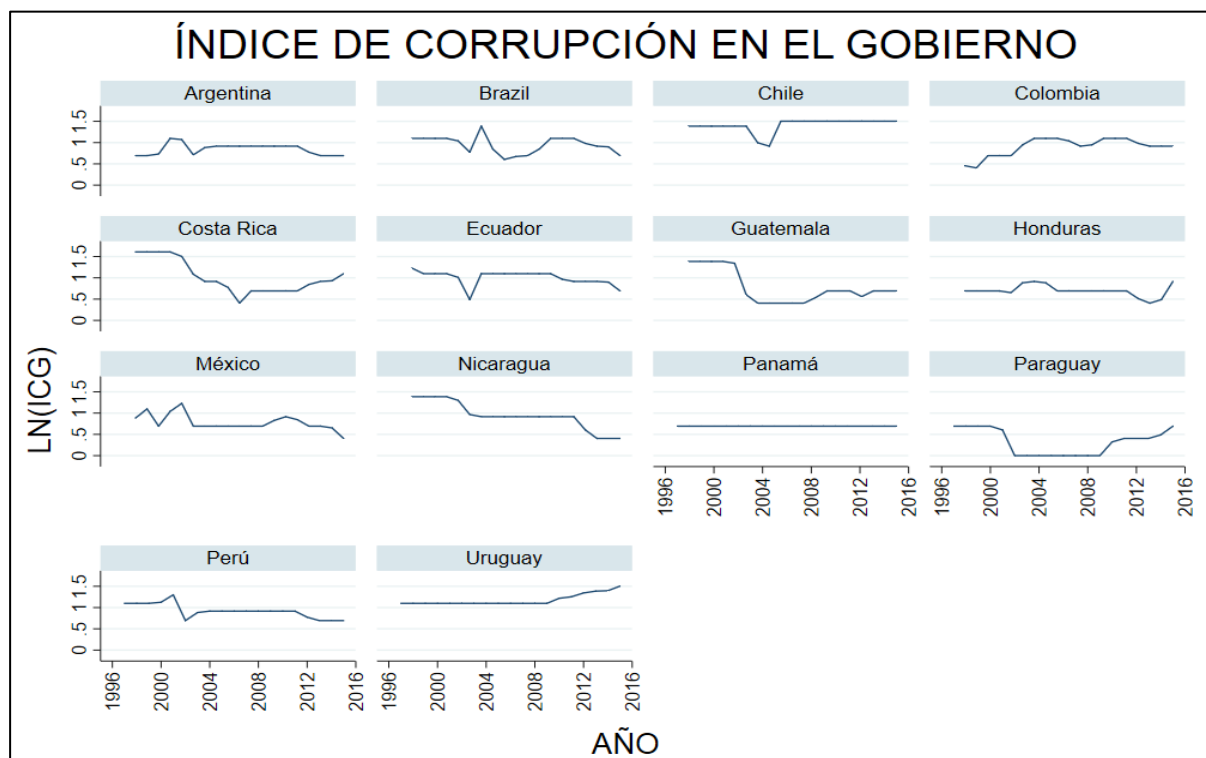
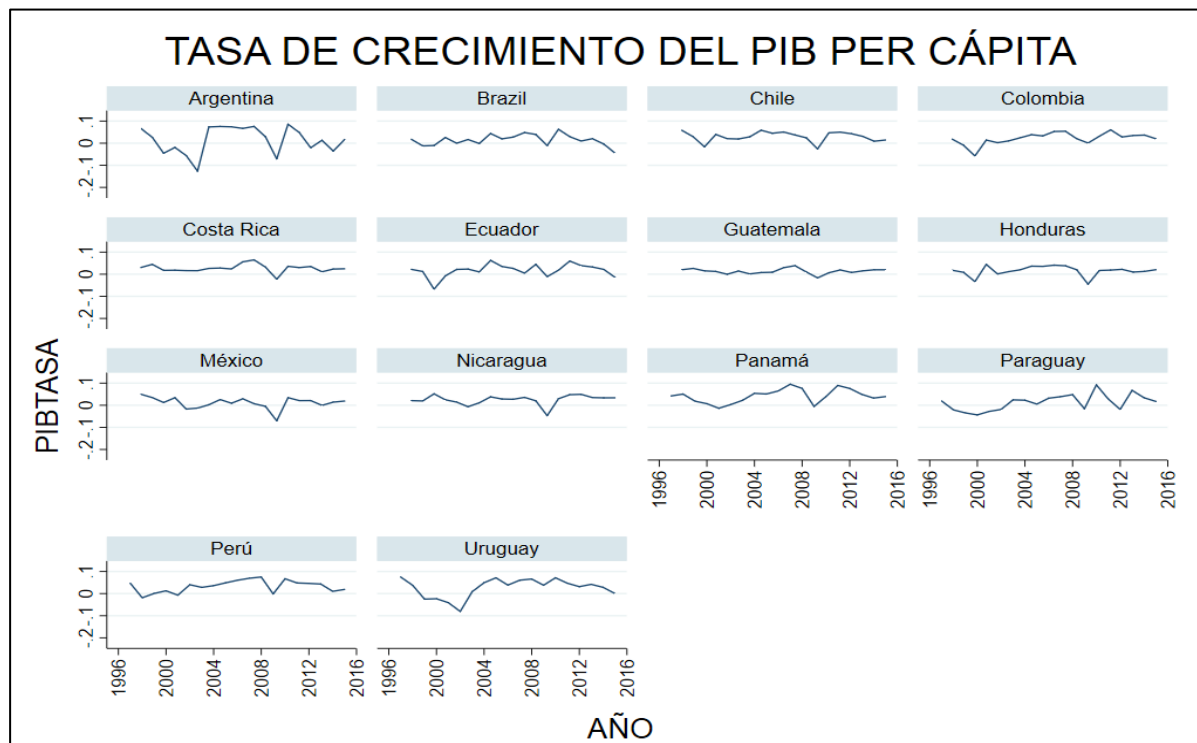
**Anexo 2:** Correlaciones de las variables utilizadas

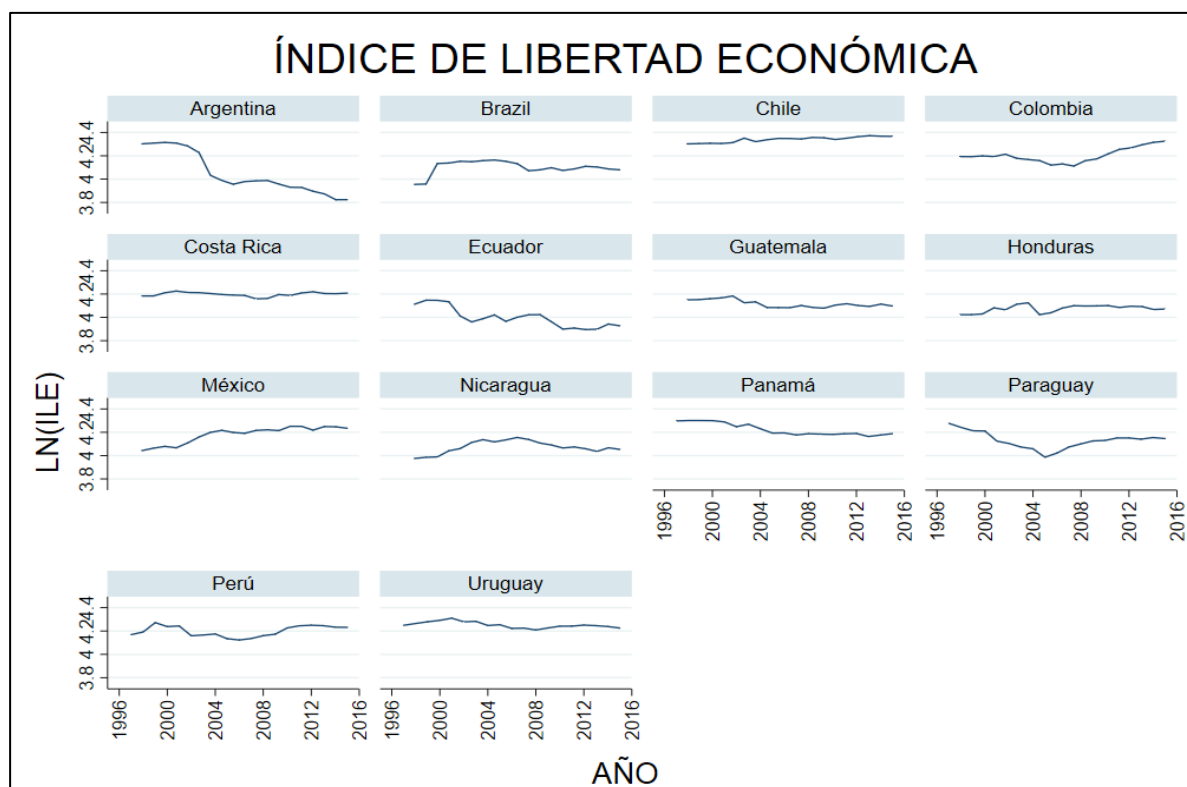
	<b>PIBTASA</b>	<b>ICG</b>	<b>ILE</b>	<b>EDUC</b>	<b>G</b>	<b>FBKF</b>	<b>AC</b>	<b>EP</b>	<b>ILO</b>	<b>ICS</b>	<b>IRD</b>	<b>ICB</b>
PIBTASA	1.000											
ICG	0.044	1.000										
ILE	-0.026	0.342	1.000									
EDUC	0.164	0.218	0.317	1.000								
G	-0.124	0.090	-0.110	0.024	1.000							
FBKF	0.342	-0.112	0.025	0.152	-0.058	1.000						
AC	0.185	-0.219	0.024	-0.134	-0.131	0.731	1.000					
EP	-0.065	0.091	0.264	0.083	-0.108	-0.044	-0.112	1.000				
ILO	0.073	0.459	0.452	0.383	-0.065	0.115	0.084	0.716	1.000			
ICS	0.077	0.245	0.455	0.561	0.005	0.058	-0.084	0.833	0.427	1.000		
IRD	0.136	0.233	0.283	0.270	0.187	0.258	0.168	0.901	0.803	0.667	1.000	
ICB	-0.022	0.271	0.289	0.529	0.021	-0.056	-0.219	0.893	0.581	0.849	0.831	1.000

**Elaboración:** Propia



**Anexo 3:** Gráficas de Tasa de Crecimiento del PIB per cápita, Índice de Corrupción en el Gobierno e Índice de Libertad Económica.





**Fuente:** World Bank, Transparency International y Heritage Foundation.

**Elaboración:** Propia

#### Anexo 4: Resultados de Pruebas de Raíz Unitaria

	Levin-Lin-Chu	Breitung	Im Pesaran-Shin	Tipo Fisher	Harris-Tzavalis
	t* Ajustado	Lambda	W-t bar	adf-chi2 (z)	Z-stat
<b>NIVEL</b>					
PIBTASA	-3.819***	-5.793***	-3.319***	-5.649***	-13.847***
lnICG	-1.132	-0.279	-1.313	-1.158	-2.694***
lnILE	-3.180***	0.262	-1.643	-0.518	0.294
ln(ICG*ILE)	-1.902**	-0.152	-1.646	-0.895	-2.678***
lnEDUC	-2.809***	11.383	-0.447	0.839	3.828
lnG	-2.335***	1.100	-1.361	0.773	-0.318
lnFBKF	-1.799**	-4.289	-2.092**	-2.484***	-4.926***
lnAC	-1.902**	0.610	-1.580	-0.151	-0.188
lnEP	-5.127***	-3.703***	-2.107**	-2.502***	-6.212***
lnILO	-2.361**	0.541	-1.092	-1.629*	-2.786***
lnICS	-4.915***	-0.188	-1.614	-0.338	-4.111***
lnIRD	-97.919***	0.485	-0.424	1.389	-0.458
lnICB	-0.999	-0.349	-0.352	-2.609	-14.949***

**PRIMERA DIFERENCIA**

PIBTASA	-10.742***	-9.159***	-5.364***	-14.443***	-15.363***
lnICG	-6.211***	-8.694***	-5.241***	-10.323***	-21.914***
lnILE	-7.420***	-8.852***	-3.935***	-10.787***	-17.294***
ln(ICG*ILE)	-6.958***	-9.139***	-3.984***	-10.863***	-21.738***
lnEDUC	-1.826***	-1.301***	-2.431***	-10.863***	-3.896***
lnG	-7.393***	-8.338***	-3.598***	-3.448***	-18.014***
lnFBKF	-11.649***	-7.359***	-4.665***	-9.93***	-22.539***
lnAC	-7.217***	-7.837***	-4.251***	-13.819***	-21.509***
lnEP	-14.097***	-4.562***	-4.286***	-12.187***	-18.431***
lnILO	-7.245***	-4.722***	-3.310***	-9.688***	-16.823***
lnICS	-19.062***	-5.698***	-3.123***	-7.908***	-15.514***
lnIRD	-72.575***	-2.704***	-2.563***	-7.338***	-13.979***
lnICB	-49.921***	-3.431***	-4.241***	-7.805***	-18.226***

**Nota:** Nivel de significancia: 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*).

**Elaboración:** Propia

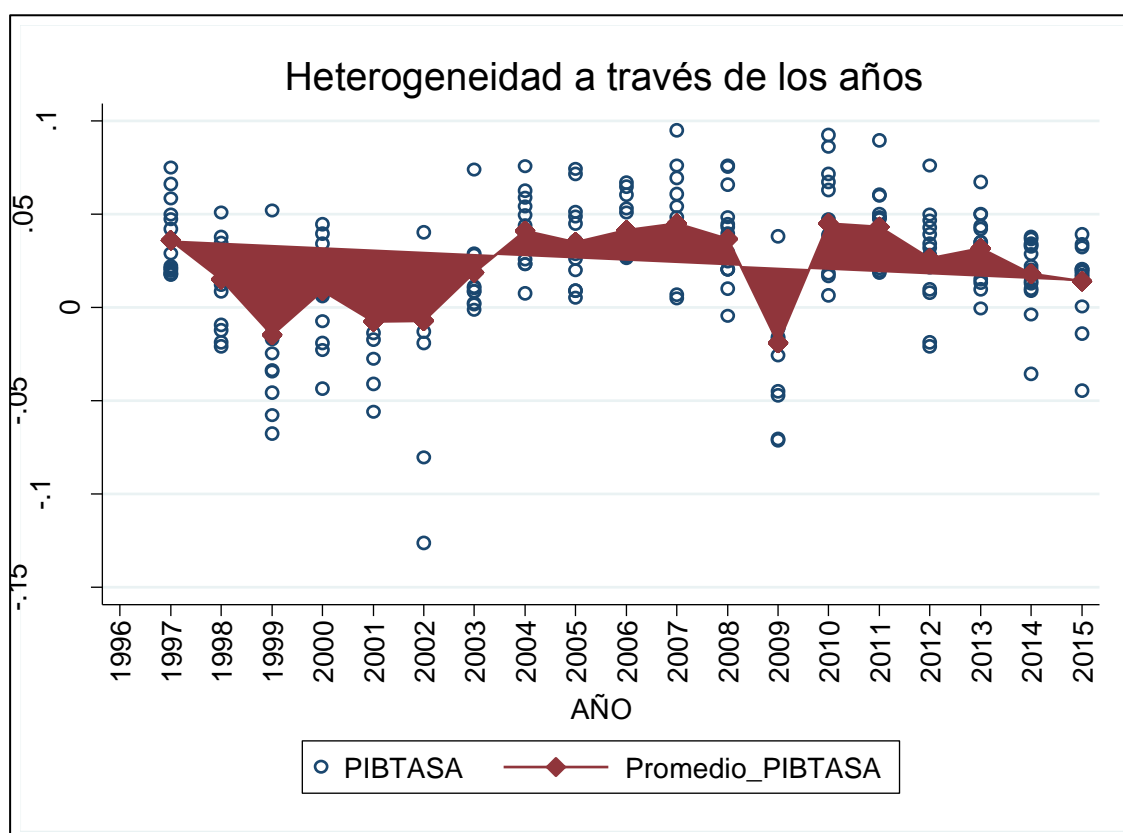
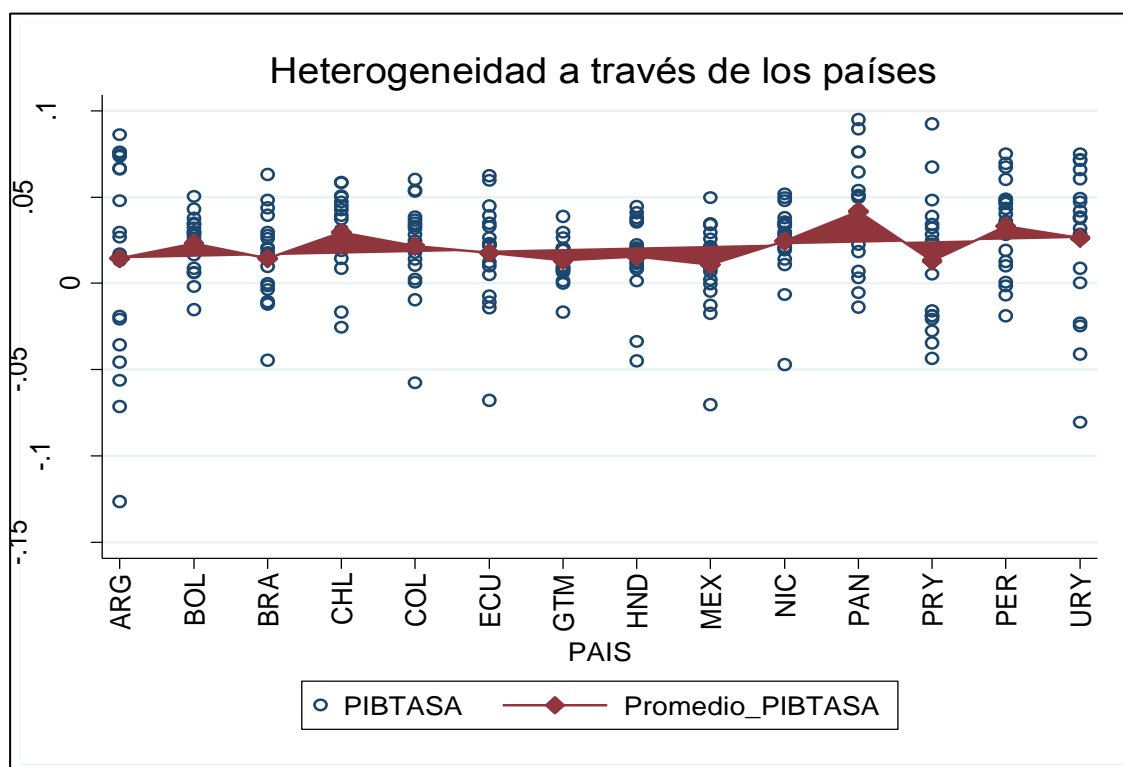
**Anexo 5: Prueba de Cointegración de Kao**
**Prueba de Cointegración de Kao**

	Estadístico
t Dickey-Fuller Modificado	-9.301***
t Dickey-Fuller	-15.034***
t Dickey-Fuller Aumentado	-10.264***
t Dickey-Fuller Modificado no Ajustado	-20.933***
t Dickey-Fuller no Ajustada	-17.930***

**Nota:** Nivel de significancia: 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*).

**Elaboración:** Propia

## Anexo 6: Gráficas de Heterogeneidad a través de los países y de los años



Elaboración: Propia

**Anexo 7: Prueba de Hausman****Prueba de Hausman****Estadístico**  $\chi^2(10) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B)$ 

33.690\*\*\*

**Nota:** Nivel de significancia: 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*).**Elaboración:** Propia**Anexo 8: Prueba de Pesaran de independencia transversal****Prueba de Pesaran de independencia transversal****Estadístico****Correlación absoluta promedio de los residuos**

-2.194\*\*

0.251

**Nota:** Nivel de significancia: 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*).**Elaboración:** Propia**Anexo 9: Prueba Modificada de Wald****Prueba de heterocedasticidad entre grupo****Estadístico** Chi (2)

306.90\*\*\*

**Nota:** Nivel de significancia: 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*).**Elaboración:** Propia**Anexo 10: Prueba de autocorrelación de Wooldridge en datos de panel****Prueba de autocorrelación de Wooldridge en datos de panel****Estadístico** F

8.942\*\*\*

**Nota:** Nivel de significancia: 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*).**Elaboración:** Propia**Anexo 11: Componentes principales**

Componente	Valor propio	Diferencia	Proporción	Acumulada
Comp1	4.025	3.362	0.805	0.805
Comp2	0.663	0.501	0.133	0.937
Comp3	0.161	0.067	0.032	0.969
Comp4	0.095	0.038	0.019	0.989
Comp5	0.057		0.011	1.000

**Elaboración:** Propia